ITEM 93 : RADICULALGIE – SYNDROME CANALAIRE

LOMBO-RADICULALGIE

LOMBOSCIATIQUE

- **Hernie discale asymptomatique** : découverte fortuite chez **20 à 30%** de la population générale asymptomatique
- **Lombosciatique discale** : **conflit disco-radiculaire L4-L5** ou **L5-S1**, plus fréquent entre **20** et **40 ans**
- **Lombosciatique arthrosique** : **arthrose vertébrale, plus fréquent > 45ans**

SF

	Territoire	Réflexe	Déficit moteur	Mouvement
L5	Face postéro-externe cuisse et jambe Bracelet cheville, dos pied, 1er orteil	X	RGO, RCO Péroniers latéraux Moyen fessier	Dorsiflexion orteils Éversion pied Abduction hanche
S1	Face postérieure cuisse et jambe Talon Plante, bord externe pied, 5e orteil	Achilléen	Triceps Ischiojambiers	Flexion plantaire pied Flexion genou

En faveur d'une lombosciatique commune	En faveur d'une lombosciatique symptomatique
- Mono-radiculaire (L5 ou S1), de rythme mécanique ± impulsive à la toux/défécation en cas d'hernie discale - Effort déclenchant, intensité rapidement maximale - Lombalgies associées - Antécédents lombaires	- Pluri-radiculaire, de rythme inflammatoire - S'aggravant progressivement - Sans effort déclenchant - Sans lombalgie - Sujet âgé sans antécédents lombaires

SC

- Attitude antalgique : **inflexion latérale irréductible (évocateur d'une hernie discale)**
- **Signe de Lasègue** : déclenchement de la douleur radiculaire en soulevant le MI en extension
- Signes sensitifs : **hypoesthésies**, **paresthésies**
- **Abolition des réflexes ostéotendineux** : **réflexe achilléen** (S1), aucun réflexe aboli en cas d'atteinte L5
- **Déficit moteur** : - **L5** : **muscles releveurs du pied** et **péroniers latéraux** → **marche sur les talons**
  - **S1** : **triceps sural** → **marche sur les pointes**

Signes de gravité	→ Urgences diagnostiques et chirurgicales : pronostic fonctionnel engagé - **Hyperalgique** : résistant à > 30 mg x 2 de dérivés morphiniques (Skénan, …) - **Lombosciatique paralysante** : déficit moteur ≤ **3** ou **≤ 2** avec disparition de la douleur - **Syndrome de la queue de cheval :** troubles sphinctériens, anesthésie en selle…
Pathologie discale	- Sujet **jeune**, mouvement déclenchant, horaire mécanique - Douleur max en position assise, **impulsivité**, attitude antalgique - Signe de la **sonnette**, signe de **Lasègue** - Trajet monoradiculaire
Atteinte articulaire postérieure	- Sujet plus **âgé**, horaire mécanique - Douleur max en **station debout statique** - Reproduction en extension/rotation
Pathologie canalaire	- Sujet plus **âgé**, horaire mécanique - Douleur max à la **marche** - Périmètre de marche limité

PC

= Indiqué si : - Terrain : adolescent ou sujet âgé > **65** ans, antécédents d'infection ou de tumeur
- Clinique : fièvre, signes neurologiques déficitaires, tableau clinique atypique
- Douleur persistante après **6 à 8 semaines** de traitement médical ou s'aggravant

- **Rx lombaire** : anomalie de densité osseuse, lésion discarthrosique, tassement discal…

→ Aucun bilan complémentaire initial n'est nécessaire en cas lombosciatique discale typique chez l'adulte jeune

- **VS/CRP, bilan plaquettaire et bilan d'hémostase** en cas d'infiltrations rachidiennes

TDM/IRM rachidienne	→ En cas de **lombosciatique grave** ou après 6 à 8 semaines en cas de lombosciatique commune - **Type de hernie** : **sous-** ou **extra-ligamentaire**, **migrée** ou **exclue** - **Niveau** : L4/L5, L5/S1… → la racine sort au niveau vertébral inférieur (L5 entre L5 et S1…) - **Position** : - **Médiane** : compression de la racine sous-jacente, des 2 côtés ou à bascule - **Paramédiane** : compression de la racine sous-jacente du côté de la hernie - **Foraminale** ou **extra-foraminale** : compression de la racine sortante

		Sacco-radiculographie	= En 2de intention si TDM/IRM normales : analyse par Rx lombaire après injection du LCR en position debout → révèle des conflits inapparents en décubitus
	TTT		- À la phase aiguë : - **Repos relatif, antalgiques palier I ou II, AINS, myorelaxant, mesures physiques** - 2de intention : **- Infiltrations péridurales** et/ou **périradiculaires de corticoïdes** **- Rééducation** après amélioration des douleurs **- TTT chirurgical** en dernière intention : améliore les radiculalgies dans 70 à 90% des cas, sans action sur les lombalgies → Certaines lombosciatiques peuvent être prises en charge en tant que maladie professionnelle
Cause secondaire	**spondylarthropathie**		- Contexte : homme < 40 ans, antécédents familiaux de spondylarthropathie, antécédents d'uvéite, talalgie, fessalgie, psoriasis, diarrhée, douleurs inflammatoires - Examen : accentuation de la cyphose dorsale, atteinte des sacro-iliaques, psoriasis
	Fracture/tassement vertébral		- Contexte : > 60 ans, antécédents ou facteurs de risque d'ostéoporose (corticoïdes …) - Examen : accentuation de la cyphose dorsale
	Métastase Lymphome		- Contexte : > 50 ans, ATCD de cancer ostéophile (poumon, rein, prostate, sein, thyroïde), AEG - Lombalgie de début progressif, sans facteur déclenchant, s'aggravant, rythme non mécanique
Cause secondaire	**Spondylodiscite**		- Contexte : immunodépression, diabète, antécédent de geste rachidien (infiltration, chirurgie), infection (dentaire, endocardite), lombalgies inflammatoires - Examen : fièvre, frissons, raideur rachidienne multidirectionnelle
	Tumeur intrarachidienne		- Douleur nocturne, de décubitus, obligeant à se lever et à marcher pour être soulagé - Raideur multidirectionnelle, signes neurologiques sous-jacents
	Méningo-radiculite infectieuse		= **Herpès virus, zona, VIH, maladie de Lyme** : contexte infectieux, morsure de tique - Irradiation pluriradiculaire, déficit moteur ou sensitif étendu à d'autres territoires
	PC	**Rx standard**	= **Rx lombaire face et profil** + **bassin de face** : - Syndesmophyte et sacro-iliite : spondylarthropathie - Fracture vertébrale : ostéopathie - Lyse vertébrale, « vertèbre borgne », fracture vertébrale asymétrique : métastase - Pincement discal avec érosions des plateaux vertébraux : spondylodiscite
		Bilan bio	**-** De 1re intention **: NFS, VS/CRP, EPP**
		Selon l'orientation	**- Scintigraphie, IRM, biopsie osseuse, prélèvements bactériologiques, typage HLA A et B, bilan phosphocalcique, ponction lombaire…**

LOMBO-CRURALGIE

= Affecte une racine du nerf crural : moins fréquent que la lombosciatique, le plus souvent entre 50 et 60 ans

SF : - **Douleur d'installation brutale**, intense, avec **dysesthésies** (brûlures, broiement), recrudescence nocturne plus fréquente que pour la lombosciatique (insomnie, asthénie)

	Territoire	Réflexe	Déficit moteur	Mouvement
L2	Face interne cuisse	X	Psoas	Flexion hanche
L3	Face interne cuisse Genou	Rotulien	Psoas Quadriceps	Flexion hanche Extension genou
L4	Face antéro-externe cuisse Bord antérieur jambe	Rotulien	Quadriceps Jambier antérieur	Extension genou Dorsiflexion pied

SC :
- **Signe de Léri** (manœuvre du crural ou « Lasègue inversé ») : patient en décubitus ventral, reproduction de la douleur radiculaire à la flexion du genou à 90° ou à l'extension de la cuisse sur le bassin
- **Diminution du réflexe rotulien** (abolition si atteinte L3 et L4) : ne distingue pas une atteinte L3 ou L4
- **Hypoesthésie superficielle à la face antérieure de la cuisse**
- **Déficit du quadriceps**
- **Amyotrophie** (fréquente, rapide) : pouvant toucher le **psoas** (L3) ou le **jambier antérieur** (L4)

PC : **- TDM/IRM rachidienne** : centrée sur les étages L2 à L5 (possible hernie foraminale en conflit avec L4)

	DD	**= Cruralgie extrarachidienne tronculaire** : - **Hématome/abcès du psoas** **- Méralgie paresthésique** **- Affection ostéo-articulaire de voisinage** - **Anévrisme de l'aorte** **- Envahissement tumoral** : **digestive, pelvien, rénale, ADP, neurinome, schwannome** - **Névrite** : **zona**, **maladie de Lyme**… - **Diabète**
CANAL LOMBAIRE ÉTROIT	**= Sténose rachidienne acquise** par **prolifération ostéophytique, hypertrophie des ligaments jaunes, protrusion discale** : rétrécissement limité ou étendu à plusieurs étages, majoré en **lordose** (position debout) - Plus fréquent chez les sujets masculins, vers **60 ans**	
	C	- **Douleur** : **paresthésie des MI** (crampe, striction), souvent bilatérale, de topographie pluriradiculaire - **Troubles neurologiques** (après l'effort) : hypoesthésie de topographie radiculaire, sensation de peau morte ou d'engourdissement, fatigabilité du MI, troubles génito-sphinctériens, réflexe aboli - **Déclenché à la marche ++**, parfois dès le passage en position debout ou dès le redressement du tronc - Facteur améliorant : - Arrêt de la marche (« claudication intermittente sensitivo-motrice») - Position assise ou accroupie (pratique de la bicyclette indolore) - Flexion antérieure du tronc (appui antérieur lors de la marche = **signe du caddie**)
	PC	**- Rx standard** (signes indirects) : réduction de la distance inter-lamaire, brièveté des pédicules **- IRM/TDM rachidienne** : forme du canal, composante discale ou ostéophytose
	TTT	- **TTT médical** : - Traitement symptomatique : **antalgiques, AINS, infiltrations épidurales de corticoïdes** - **Rééducation en cyphose/délordose** avec **tonification des abdominaux** - **TTT chirurgical** en 2n^{de} intention : libération des structures nerveuses par laminectomie et réalésage du canal

NEVRALGIE CERVICO-BRACHIALE

Névralgie cervico-brachiale = souffrance d'une racine nerveuse du plexus brachial = **C5, C6, C7, C8** ou **T1**
- **Névralgie cervico-brachiale commune** :
  . **Arthrosique** : sujet > 40 ans, compression par un nodule disco-ostéophytique
  . **Discale** : sujet jeune < 40 ans, compression par une « hernie molle »
- **Névralgie cervico-brachiale symptomatique**

Diagnostic

SF

- **Syndrome cervical** : limitation des mobilités (le plus souvent modérée et élective), douleurs et infiltration cellulalgique (manœuvre du pincé-roulé) de la partie supérieure du dos
- **Trajet douloureux radiculaire**
- **Signes déficitaires moteurs, sensitifs et réflexes**

	Réflexe	Déficit moteur	Territoire sensitif
C5	Bicipital	Abduction du bras, rotateur de l'épaule	Moignon de l'épaule, face externe du bras
C6	Stylo-radial	Flexion du coude, supination, flexion du pouce	Antérieure à l'épaule, face antéro-externe du MS jusqu'au pouce
C7	Tricipital	Extension du coude, du poignet et des doigts et de la pronation	Face postérieure du MS jusqu'au 2e et 3e doigts
C8 D1	Cubito-pronateur	Flexion et de l'écartement des doigts	Face interne du MS → 4e et 5e doigts

→ Rechercher une **myélopathie cervicarthrosique** associée : atteinte pyramidale, souvent spastique, prédominant sur les troubles sensitifs et sphinctériens, signe de Lhermitte

DD

- Trajet C5 : **pathologie de la coiffe des rotateurs**, **syndrome de Parsonage et Turner**
- Trajet C6 : **épicondylalgie** ou **syndrome du canal carpien**
- Trajet C8 : **syndrome de Pancoast-Tobias**
- Trajet mal systématisé : **syndrome de la traversée thoracobrachiale**

NCB commune

PC

- Rx standard du rachis (face, profil et ¾) : analyse des foramina, trous de conjugaison (clichés de ¾)
→ L'uncodiscarthrose est très fréquente : nécessité d'un autre examen avant d'évoquer sa responsabilité
- IRM du rachis cervical si suspicion de névralgie cervico-brachiale symptomatique ou bilan opératoire d'une névralgie cervico-brachiale commune rebelle : foramen réduit par des ostéophytes ou une hernie discale

TTT

- En 1re intention : - **Repos**
  - **Antalgiques palier I et II**
  - **AINS**
  - **Myorelaxants**
  - **Collier d'immobilisation cervical**
  - **Mesures physiques**
  - **Kinésithérapie (**possible d'emblée) : tractions cervicales, massages …
- En 2de intention : - **Corticothérapie systémique :** 0,5 à 1 mg/kg pendant 3 à 7 J
  - **Infiltration périradiculaire de corticoïde** (discuté)

- TTT chirurgical en cas d'échec du traitement médical ou de déficit moteur important (rarement indiqué) : **résection des ostéophytes par voie antérolatérale transdiscale ± arthrodèse intersomatique**

NCB symptomatique

- **Traumatisme cervical** : **fracture, luxation**
- **Spondylodiscite infectieuse**
- **Tumeur maligne** : métastase, myélome
- **Tumeur bénigne** : ostéome ostéoïde, kyste anévrismal
- **Syndrome de Pancoast-Tobias** (envahissement de l'apex pulmonaire) : névralgie C8 rebelle, avec syndrome de Claude-Bernard-Horner homolatéral et envahissement de l'apex pulmonaire
- **Méningo-radiculite** : herpès, zona, maladie de Lyme
- Affection neurologique : **syringomyélie, neurinome**

SYNDROMES CANALAIRES

Syndrome canalaire = manifestations neurologiques liées à la **compression d'un nerf dans un défilé ostéo-ligamento-musculaire** ou **compression posturale** dans une zone anatomique où le nerf est superficiel
- Atteinte sensitivo-motrice en cas de compression chronique (principalement **canalaire**)
- Atteinte à prédominance motrice, indolore en cas de compression aiguë (principalement **posturale**)
- FdR de sensibilité à la compression : **diabète, sensibilité familiale** (neuropathie génétique de susceptibilité : délétion PMP22)

→ Les territoires sensitifs et moteurs des troncs nerveux ne dépassent pas la main ou le pied (≠ racines nerveuses)
→ Une atteinte purement motrice doit remettre en cause le diagnostic

SYNDROME DU CANAL CARPIEN

= **Compression du nerf médian lors de la traversée du canal carpien** : fréquent = concerne **1%** de la population
- 75% des cas chez la femme (post-ménopause ou en fin de grossesse surtout)
- Principalement de la main dominante, ou bilatéral dans **50%** des cas
- Peut être reconnu en tant que maladie professionnelle : principalement nettoyeurs, caissiers, manutentionnaires, maçons, ouvriers du bâtiment, bouchers, ouvriers en chaîne de montage

Physio

- Sensibilité : - Face palmaire : des 3 premiers doigts et de la moitié radiale de l'annulaire
  - Face dorsale : des 2e et 3e phalanges de l'index, du majeur et de la moitié radiale de l'annulaire
- Motricité : - Éminence thénar : **court abducteur**, **faisceau superficiel du court fléchisseur** et **opposant du pouce**
  - **2 lombricaux externes**

C

Forme sensitive

- **Paresthésies du territoire du médian**, irradiant à l'avant-bras, à recrudescence nocturne, au réveil et lors des activités manuelles, disparaît au secouage ou au réchauffement de la main
- Manœuvre reproductive : - **Test de Tinel** : percussion de la face antérieure du poignet
  - **Test de Phalen** : flexion forcée du poignet pendant 1 minute
- **Hypoesthésie** de la face palmaire des 3 premiers doigts à tous les modes

Forme neurologique déficitaire

- **Paresthésies permanentes**
- **Maladresse de la main** : lâchage d'objet, difficulté pour mettre les boutons ou tourner une clé
- **Déficit du pouce** : **opposant** (contact pouce-D5 : perte de parallélisme) et **court abducteur**
- **Amyotrophie du versant externe de l'éminence thénar** (tardive)

PC

→ Diagnostic avant tout clinique
- **Rx du poignet** = **face, profil** et **incidence du défilé carpien** : recherche d'anomalie osseuse
- **Échographie (**examen le plus utile**)** : ↗ de la surface du nerf médian (N < 12), recherche de ténosynovite, microcristaux…

EMG

- Le plus souvent normal dans les formes débutantes
- **Atteinte du nerf médian au poignet** : ↘ vitesse de conduction sensitive avec allongement des latences distales (bloc de conduction), puis ↘ diminution de la réponse en aval du site lésionnel, signes de dénervation des fibres musculaires (dégénérescence axonale), respect des autres troncs nerveux
- Intérêt médicolégal en préopératoire

Étiologie

- **Idiopathique** dans **> 50%** des cas
- Traumatique : **cal vicieux**, **séquelle de fracture du radius**, **activité professionnelle ou sportive répétitive**
- Endocrinienne : **grossesse**, **hypothyroïdie**, **diabète**, **acromégalie**
- Rhumatismale : **ténosynovite inflammatoire** (PR), **infectieuse** (BK), **arthrose**, **kyste synovial**
- Dépôts intracanalaires de microcristaux : **goutte**, **chondrocalcinose**, **apatite**, **amylose**

TTT

TTT médical

- **Port nocturne d'une attelle de repos** : immobilisation du poignet et des doigts en position neutre
- **Injection corticoïdes** dans le canal carpien (entre les tendons du grand et petit palmaire, en regard du 2nd pli palmaire, aiguille à 30° en bas) : limité à 2 injections, risque d'exacerbation transitoire

TTT chirurgical

= **neurolyse du nerf médian** après section du ligament annulaire antérieure du carpe
- Indication : - **Déficit moteur** clinique ou à l'EMG, **amyotrophie** ou **forme compressive**
  - Après échec du traitement médical
- **Analyse anatomopathologique** systématique des prélèvements

TTT préventif

= En cas d'activité à risque : mouvements répétés du poignet, utilisation d'appareils vibrants
- **Attelle de fonction**
- **Aménagement de poste**

Autres

Syndrome de la loge de Guyon

= **Compression du nerf cubital au poignet** : le plus souvent idiopathique
- **Paresthésies** et **douleurs** du 5e doigt, reproduites à la percussion du pisiforme
- **Signes déficitaires** à l'éminence hypothénar, **amyotrophie des interosseux** (1er ++) et **hypothénar**
- TTT : **infiltration de corticoïdes**, **libération chirurgicale** si échec ou forme déficitaire

Autres	Autres syndromes canalaires au MS	- **Compression du nerf cubital au coude** : dans la gouttière rétro-olécrânienne du coude → traitement chirurgical par transposition du nerf ulnaire dans la partie antéro-interne de l'avant-bras - **Compression de la branche postérieure du nerf radial sous l'arcade du court supinateur dans la gouttière humérale** (fracture, paralysie posturale) : déficit moteur brachio-radial et des extenseurs des doigts et du poignet, respect du triceps, symptômes sensitifs peu présents - **Syndrome de la traversée thoracobrachiale** : radiculalgie C8-D1 - **Syndrome du nerf supra-scapulaire** : scapulalgie et amyotrophie de la loge sus-épineuse
	Syndrome canalaire au MI (plus rare)	- **Méralgie paresthésique** = **compression du nerf cutané latéral (fémoro-cutané) sous le ligament inguinal au-dessous de l'EIAS**) : hypoesthésie en raquette de la face externe de la cuisse, favorisée par une obésité, le port de ceintures serrées ou la grossesse **- Compression du nerf fibulaire** (paralysie posturale : appui prolongé sur la tête de la fibula, position assise jambes croisées, travail agenouillé) : déficit sensitif du dos du pied, steppage - **Syndrome du canal tarsien** : compression du **nerf tibial postérieur** - **Syndrome de Morton** : compression du **nerf digital** dans le **tunnel intermétatarsien** - **Syndrome d'Alcock** : compression du **nerf honteux/pudendal**

AUTRES RADICULALGIES

MÉNINGO-RADICULITE	**Maladie de Lyme**		= ***Borrelia burgdorferi*** : spirochète vecteur de la maladie de Lyme, transmis par une tique (Ixode) - À la phase initiale de l'infection : **érythème migrant chronique** - À la phase tardive (après quelques mois, en l'absence de traitement) : bloc auriculo-ventriculaire, arthrite, récidive de l'érythème migrant chronique, méningo-radiculite (10 à 20% des cas)
		C	- **Douleurs radiculaires intenses**, diurnes et nocturnes, volontiers **pluriradiculaires asymétriques** - **Déficit sensitivo-moteur** des territoires atteints (à proximité du site de morsure) - **Atteinte faciale**, parfois bilatérale (50% des cas, surtout chez l'enfant) - **Syndrome méningé** (au 2^{d} plan) : céphalées
		PC	- **PL** : lymphocytorachie, hyperprotéinorachie, glycorachie normale, bandes oligoclonales des protéines à l'électro-iso-focalisation - **ENMG** : tracés neurogènes avec vitesses de conduction normales - **Sérologie** (**sang** et **LCS**) : résultat positif par test ELISA, confirmé par Western blot
		TTT	- Antibiothérapie parentérale : **ceftriaxone** (2 g/j) pendant 15-21 jours
	Méningo-radiculite infiltrative		= **Leucémie, lymphome, méningite carcinomateuse** : atteinte radiculaire avec infiltration méningée - Atteinte rapidement progressive et étagée : atteinte radiculaire asymétrique des MI, MS, nerfs crâniens - LCS : cytométrie des cellules, recherche de cellules cancéreuses
PLEXOPATHIE	**Syndrome de Parsonage-Turner**		= **Névralgie amyotrophique** : après un traumatisme, une intervention chirurgicale, une grossesse, une vaccination, une maladie systémique, voire une infection
		C	- **Douleur de l'épaule** au 1er plan : permanente, insomniante, à type de brûlure-arrachement, augmentée à la mobilisation de l'articulation, rebelle aux antalgiques - **Paralysie** dans les jours suivants, rapidement **amyotrophique**, avec sédation des douleurs : deltoïde, dentelé antérieur, infra- et supra-épineux - Sans fasciculation, réflexes normaux (parfois diminués/abolis), troubles sensitifs discrets
		PC	- **EMG** : tracé neurogène, conduction sensitivo-motrice normale des nerfs radial, ulnaire et médian, allongement de latence des nerfs proximaux (axillaire, musculo-cutané, supra-scapulaire) - **LCS** : normal ou parfois discrète hyperprotéinorachie
		TTT	- **Rééducation prolongée** + **corticothérapie courte** à visée antalgique → Évolution non toujours favorable, à évaluer sur une période longue (3 ans)
	Autres		**- Plexopathie infiltrative** : syndrome de Pancoast-Tobias **- Plexopathie post-radique** : plusieurs années après une **irradiation sus-claviculaire** ou **axillaire** (cancer ORL, sein, lymphome), d'évolution lentement progressive, indolore, asymétrique, avec déficit sensitivo-moteur et aréflexie ostéotendineuse